



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA

**“PERCEPCIÓN DEL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO EN
TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD
DE COMAS, LIMA – PERÚ 2017”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA DE ENFERMERÍA**

AUTOR:

TABOADA MARQUEZ, MELISSA ANDREA

ASESOR:

DRA. LILLIANA TIMANA YENQUE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Cuidados de Enfermería en Salud Ocupacional

LIMA – PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO

Nombre:

Grado:

Cargo: presidente.

Nombre:

Grado:

Cargo:

Nombre:

Grado:

Cargo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación

A Dios que me ha dado la vida y la fuerza de seguir adelante durante mi formación profesional

A mi madre querida por apoyarme en todo y siempre demostrarme su cariño y apoyo incondicional, es mi motor y motivo a seguir con mis objetivos.

A mi hermana, a pesar de las diferencias, siempre me estas apoyando, sacándome una sonrisa en momentos difíciles.

A mi abuelito por ser como mi padre un ejemplo a seguir siempre luchador, con ganas de superarse y sacar adelante a sus hijos, además por compartir varios momentos significativos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad César Vallejo sede Lima Norte, por darme la oportunidad de ser un profesional de calidad.

A los asesores por su paciente y ayuda en mi tema de investigación, también por los consejos que me daban con cada asesoría para seguir adelante.

A mis familiares y personas que considero muy importantes en mi vida por darme la motivación, el empujoncito a terminar mi carrera que tanto amo.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado.

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Percepción del dolor músculo esquelético en los trabajadores de limpieza pública en la Municipalidad de Comas, Lima 2017” la misma me someto a vuestra consideración espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Licenciada de Enfermería.

Melissa Andrea Taboada Marquez

Índice

I. INTRODUCCION.....	9
1.1. Realidad Problemática	10
1.2. Trabajos Previos	11
1.3. Teorías relacionadas al tema	15
1.4. Formulación al Problema	22
1.5. Justificación del estudio	22
1.6. Objetivos.....	23
II. MÉTODO.....	24
2.2. Diseño de investigación.....	24
2.3. Operacionalización de variables.....	25
2.4. Población y Muestra	27
2.5. Técnicas e instrumento, validez y confiabilidad.....	28
2.7. Método de análisis de datos	30
2.8. Aspectos éticos	30
III.RESULTADOS.....	31
IV DISCUCIÓN.....	41
V.CONCLUSIONES	43
VI.RECOMENDACION.....	44
VII. REFERENCIAS	45
ANEXOS.....	48

RESUMEN

Las lesiones músculo esqueléticas se consideran como uno de las más importantes enfermedades para el sector de salud ocupacional, debido a que los trabajadores de las empresas no cuentan con las condiciones de protección personal necesarias, por otro lado, presentan escasa información sobre el manejo de la mecánica corporal causando una alteración en los musculo, tendones, articulaciones, etc. que puede generar discapacidad si no se detecta a tiempo.

El objetivo de este estudio fue determinar la percepción del dolor músculo esquelético en los trabajadores de limpieza pública en el distrito de Comas. Para ello se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con 41 trabajadores del área barrendera del distrito de Comas. Se utilizó el cuestionario Nórdico estandarizado con el fin de responder a la pregunta de investigación.

El resultado más resaltante se encontró que existe presencia del dolor musculo esquelético con 88.9% de la población, en donde las zonas anatómicas fueron la región dorsal o lumbar con 26,7% seguido de los brazos y antebrazos con 24,4%, además, si manifestaron sentir dolor en los últimos 12 meses y 7 días, y la duración del dolor fue siempre con 53,3%, por otro lado, la intensidad del dolor leve y moderado fue el 33,3% de los pobladores. Esto denota que a medida que los pobladores opten posturas repetitivas o forzadas aumenta la intensidad del dolor, esto genera ausentismo y limitación física. Es por ello que es importante el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno para la prevención de enfermedades crónicas.

Palabras claves: Dolor, lesiones musculo esqueléticas, trabajadores de limpieza pública.

ABSTRACT

Musculoskeletal injuries are classified into a group of degenerative disorders that make up the muscles, tendons, joints, ligaments and nerves, the clinical manifestations are diverse that can generate disability if not detected in time

The objective of this study was to determine the perception of musculoskeletal pain in public cleaning workers in the comas district. To this end, a cross-sectional descriptive study was carried out with 41 workers from the sweeper area in the district of Comas. The standardized Nordic questionnaire was used in order to answer the research question.

The most outstanding result was found that there is presence of musculoskeletal pain with 88.9% of the population, where the anatomical areas were the dorsal or lumbar region with 26.7% followed by the arms and forearms with 24.4%, in addition, If they reported feeling pain in the last 12 months and 7 days, and the duration of pain was always 53.3%, on the other hand, the intensity of mild and moderate pain was 33.3% of the workers. This shows that as the inhabitants choose repetitive or forced postures, the intensity of the pain increases, which generates absenteeism and physical limitation. That is why it is important early diagnosis and timely treatment for the prevention of chronic diseases.

Key words: pain, skeletal muscle injuries, public cleaning workers.

I. INTRODUCCION

Las lesiones músculo esqueléticas se clasifican en un grupo de trastornos degenerativos que afectan los músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios, las manifestaciones clínicas son diversas que pueden generar discapacidad si no se detecta a tiempo.

El dolor es una percepción universal que esta manifestada por el individuo, esto influyen en los quehaceres del hogar y/o laboral, lo que genera una alteración de la salud mental, física y social, provocando la disminución de la productividad y por ende la deserción laboral.

Es verdad que los trabajadores de limpieza pública cumplen una función muy importante para el país porque de una población de escasos recursos y con poco nivel de instrucción lo cual no le toman mucha importancia a los malestares que presenten, así mismo, no están bien instruidos sobre los factores de riesgos ergonómicos, debido a la poca comunicación y/o interés del personal y el empleador.

Se ha evidenciado mediante estudios a nivel Latino América que estas lesiones son agravadas por diversos riesgos ocupacionales al que están expuestos los trabajadores que realizan movimientos repetitivos y de fuerza, la sobre carga muscular y movimientos estáticos, la postura inadecuada del cuerpo, las vibraciones, extensión y flexión de los brazos y manos.¹

Estas lesiones representan problemas importantes en países de desarrollo, que generan impacto en la productividad y el bienestar de los trabajadores. En el año 2009, el dolor musculo esquelético ocasionado por movimientos repetitivos afecta a la mayoría de los trabajadores y representa el 29% de los días perdidos por enfermedad. ²

Ante lo expuesto, el presente trabajo busca determinar la percepción del dolor musculo esquelético en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, para ello se aplicó un cuestionario llamado Nórdico que identifica el dolor en distintas zonas corporales según el tiempo, duración e intensidad.

1.1. Realidad Problemática

Las lesiones musculo esqueléticas siguen siendo elevadas, más en los países en desarrollo, debido a las condiciones de trabajo inadecuadas que desarrollan los trabajadores de limpieza pública afectando su calidad de vida.

A nivel mundial las lesiones musculo esqueléticos se clasifican como uno de los más importantes para el sector de salud ocupacional. Para el año 2012 Estados Unidos tuvo 34% de los accidentes ocupacionales que fueron originados por lesiones musculo esqueléticas. En Japón el 60% de trabajadores que sufren de estas lesiones, no acuden a su centro laboral originando un aumento de ausentismo laboral. ³

En la Unión Europea los problemas musculo esqueléticos aumentan los costos sociales públicos en un 40%, según los datos del Eurostars, estas lesiones músculo esqueléticas representan el 1,6% del producto bruto interno (PIB) alrededor de 205 107 millones de euros al año.⁴

En España se realizó la VII Encuesta del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en el año 2011, donde se reveló que el 48% de los trabajadores de limpieza realizan posturas dolorosas o fatigantes.⁵ En el mismo año se registró una incidencia de 1.353,6 accidentes de trabajo por cada 100.000 habitantes.

En Latinoamérica, el dolor cervical – dorsal es la lesión musculo esquelética más reportada, El Salvador tiene mayor número de casos por lesiones músculo esqueléticas afectando la región cervical – dorsal, lumbar y articulaciones de los miembros superiores. En Chile representa la 2da causa de morbilidad de lesiones musculo esqueléticas de los trabajadores que realizan servicios públicos.⁶

Según el INEI en Perú del año 2010 hasta 2015 el número de obreros de limpieza pública se incrementó 19.2% (3 mil 888 trabajadores) realizando actividades de limpieza diariamente.⁷ se estima que en la ciudad de Lima y Callao hay más de 1500 recicladores y/o trabajadores de Limpieza pública.⁸ Por otra parte, las enfermedades osteomusculares abarcan el décimo lugar con

2.97% de todas las consultas externas en el establecimiento de salud del Minsa⁹.

Los trabajadores de limpieza pública cumplen una función muy importante para el país, una de ellas es el mantenimiento de las calles y el cuidado del entorno ambiental utilizando escobas y recogedores durante el día, es por ello que las lesiones músculo esqueléticas son frecuentes en estos trabajadores.

Las condiciones de trabajo han generado diversas enfermedades ocupacionales destacando las lesiones por esfuerzos repetitivos o los movimientos estáticos por tiempo prolongado. La actividad de limpieza pública no existe ninguna medida de seguridad ya que no utilizan equipos de protección lo cual se clasifica como trabajo extremadamente dañino.⁹

Los trabajadores de limpieza pública refieren que el síntoma principal en las lesiones músculo esqueléticas es el dolor debido al esfuerzo físico que realizan para el recojo de basuras y limpieza de las calles generando ausentismo laboral, por ende, se reduce la productividad y afecta económicamente la sociedad.

Según el estudio de Morales J, Suarez C, C Paredes, Tafur C, Mendoza V, Meza L y Colquehuanca L. (2016), se dio a conocer la zona anatómica con más molestias fue la región lumbar con 54.4%, así mismo, el 45.6% de los trabajadores refirió interferir actividades diarias y el 45.6% causó dolor o molestias durante el trabajo; 37,7% percibieron dolor musculo esquelético en los últimos siete días.

Estos problemas afectan a la mayoría de personas que están expuestos a trabajos manuales que requiera de esfuerzo físico y por jornadas laborales prolongadas, lo que a medida que pasen los años esto puede perjudicar la salud del trabajador. Por ello, este estudio pretende conocer la percepción del dolor musculo esqueléticos en trabajadores de limpieza pública para las medidas de prevención necesarias, que implique el bienestar de los trabajadores.

1.2. Trabajos Previos

Existen diversos estudios internacionales que evalúan la percepción del dolor musculo esquelético en los trabajadores de limpieza pública. Sin embargo, los estudios nacionales son muy limitados debido a que no existe un registro adecuado de enfermedades ocupacionales anualmente.

A nivel nacional, el estudio de Valle J (2010) Rímac denominado Prevalencia del dolor musculo esquelético y el nivel de riesgo ergonómico en los recicladores de residuos sólidos. Fue un estudio observacional, de corte transversal y con componente analítico, constituida por 92 recicladores. Tuvo como resultados que los eventos del dolor musculoesquelético fueron del 76.1% en varones y 80.76% en mujeres, 31.8% entre los 40-49 años. Así también el porcentaje de recicladores con nivel de riesgo ergonómico alto y muy alto fue de 28.4% y 37% en espalda baja. La prevalencia de dolor localizado en espalda baja, en el grupo de 40 a 49 años, fue 55.75%.

En Lima, los investigadores Morales J, Suarez C, Paredes C, Mendoza V, Meza L, Colquehuanca L. (2016) realizaron un estudio titulado Trastornos músculo esqueléticos en recicladores que laboran en Lima Metropolitana. El tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal donde participaron 113 recicladores que desempeñaban laboralmente en la carretera de la jurisdicción de los distritos de Lima Metropolitana como: Lima norte y Lima Sur. Se obtuvo como resultados que las concurrencias de síntomas musculoesqueléticos originan dolor, molestias y discomfort en la región dorsal o lumbar que fue lo que predominó, estando presente en 54% de los trabajadores, en quienes en 45,6% interfirió en las actividades del hogar o en el entorno laboral 37,7% manifestó dolor en los últimos siete días.

El estudio de Malaver O, Medina G y Pérez Terrazas (2017), titulado relación entre el riesgo de lesiones musculo esqueléticas basado en posturas forzadas y síntomas musculo esqueléticos en el personal de limpieza pública de Lima Norte, 2017. Fue un estudio descriptivo de corte transversal con 162 trabajadores. En el método REBA se obtuvo como resultado que existió relación significativa entre el riesgo de lesiones musculo esqueléticas basado en posturas y sus síntomas en donde el 91,89% tuvo un riesgo muy alto, el 79,31% alto y riesgo medio 71,43%.

A nivel Internacional, el autor Giraldo Marín, M. Y Cardona Rivas (2013) en Colombia realizaron un estudio titulado Dolor musculo-esquelético que predomina los miembros superiores y la zona lumbar con factores de riesgo físico ambientales y biomecánicos del trabajo, en el personal que labora como recolección de basuras en Manizales. El tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, la población fue de 71 operarios de recolección de basuras. Los resultados fueron que los operarios presentaban dolor o molestias musculo esqueléticos un 88%, el 63% presentaban dolor frecuente en las manos, 44% en cintura y por último el 22% en los hombros.

En Argentina el autor Defelippe L (2014) en su estudio denominado Lesiones osteomioarticulares más frecuentes que sufren los recolectores de residuos urbanos de la ciudad de Tandil que estén directamente relacionadas con su actividad laboral fue un estudio de tipo descriptivo, no experimental y de corte transversal, la población de estudio fue de 55 empleados peones de recolección que representaron la totalidad de la muestra. Los resultados del análisis de los datos obtenidos se identificó una alta tasa de prevalencia tanto de accidentes laborales como de enfermedades profesionales. Del total de trabajadores que refirieron tener molestias físicas a lo largo del día, un 14% de ellos dijo tener dolencias en la articulación de la rodilla previamente a comenzar la jornada de trabajo, también un 9% refirió dolor lumbar y un 6% dolor de hombro en la misma instancia; en lo que respecta a las molestias sufridas durante la jornada laboral, un 43% de los operarios dijo trabajar con dolencias

en la articulación de la rodilla, mientras que un 40% refirió sufrir de dolor lumbar al desempeñar su tarea.

Así mismo, en el estudio de Rojas A y Barraza D, en Costa Rica (2015), denominado Evaluación de las condiciones ergonómicas de las trabajadoras recuperadoras de residuos sólidos valorizables de tipo cualitativo que tuvo como población a cinco trabajadores de centro de recuperación de residuos sólidos. La evaluación se desarrolló mediante la aplicación de dos métodos: a) Evaluación rápida de la extremidad superior (RULA) y evaluación rápida del cuerpo total (REBA). Se obtuvo como resultado una estimación del riesgo alto con un 33%, que considera un nivel de intervención urgente para la mayoría de posturas que realizan de manera permanente por los operadores en los puestos de trabajo. Sin embargo 13% con un nivel de riesgo medio y bajo. En el método RULA el nivel de interpretación más evidenciada fue el de “la actividad es aceptable”, con un 67%, sin embargo, un 33% está en el nivel de “se requieren algunos cambios”.

En Paraguay los autores Flores L, Giménez E, Gerlich J, et al. (2013-2014). En su estudio titulado Prevalencia de accidentes de trabajo en trabajadores recolectores de basura, el tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal con una población de 309 trabajadores (186 formales y 123 informales) mediante un cuestionario estructurado; como resultado se encontró que la deficiencia del material de protección como los guantes (si=28.3% vs no=42.8%) mantuvo una relación con riesgos ocupacionales, así como también la peor condición de seguridad usando el corte 4/5 (mejor condición 22.5% vs peor 42%), en la complejidad y atención de la tarea (mejor condición 26.1% vs peor condición 40%) y en la manipulación de cargas (mejor 23.6% vs peor 37.7%).

1.3. Teorías relacionadas al tema

Las lesiones músculo esqueléticas se caracterizan por la primera causa de ausentismo laboral esto es debido a las condiciones de trabajo que está expuesto el trabajador que afecta su calidad de vida. Estas lesiones se vuelven crónicas si no se toman las medidas de prevención rápidas causando limitación física por ende un deterioro funcional.

Según la Asociación Internacional del Estudio del dolor (IASP) el dolor es definido como una pericia sensitiva e inquietud que es percibida como irritable, relacionada a daño tisular real o potencial. El dolor es un estímulo sensorial que se recibe a través de los sentidos lo cual se realiza la valoración subjetiva del paciente¹⁰.

Los datos que brinda el paciente que perciben estos malestares es de suma importancia para el personal de salud, ya que es inicio de la enfermedad aguda o crónica lo cual hay que registrar y tomar las medidas necesarias para su pronta recuperación. Los accidentes osteomusculares se consideran un rango superior, más grande de enfermedades relacionadas al trabajo, en Perú los registros son incompletos lo que impide proponer estrategias de prevención de enfermedades ocupacionales.

Los tipos de dolor musculo esqueléticos se caracterizan por la duración, patogenia, localización, curso, intensidad y control del dolor (tratamiento). En el año 2009, el dolor musculo esquelético ocasionado por movimientos repetitivos afecta al 33% de los trabajadores y representa el 29% de los días de trabajo perdidos por enfermedad, estos dolores más comunes son en la espalda en la sociedad continental¹¹.

Así mismo tenemos que la valoración del dolor es mediante diversos métodos como:

- Medición subjetiva del dolor que es la más utilizada para conocer la intensidad del dolor ya que son referidas por el propio paciente mediante una entrevista clínica, auto informes o autor registros.

- Métodos multidimensionales: Predomina más en aspectos sensitivas y no sensitivas del dolor incluyendo su intensidad, cualidad y aspectos emocionales.

Escalas de valoración:

- Escala Numérica: El paciente debe asignar un numero entre 0 a 10 según la intensidad del dolor. Normalmente se califican con valores extremos que pueden ser muy diferentes, se informa al paciente que indique el grado de intensidad del dolor en una escala numerada.
- Escala Visual Analógica (EVA): El paciente indica la intensidad del dolor con una etiqueta o porción de 10 centímetros de longitud. Los extremos están calificados con términos variables (Ejem. “Sin dolor” hasta “máximo dolor”). Es muy recomendable para detectar alteraciones además es muy confiable su uso.
- Escala de Caras de Wong-Baker: Se puede utilizar en niños a partir de tres años de edad este método mide el dolor a través de caras con diferentes emociones: la primera facie de risa indica “ausencia del dolor” y por último la cara que llora indica “el dolor muy fuerte”
- Escalas Gráficas: Son como una escala analógica visual, a lo largo de la cual se establecen números o términos descriptivos para mejorar la información al paciente.
- Cuestionario de Dolor de McGill (MPQ): Consta de una lista de 78 adjetivos divididos en 20 grupos, cada uno de los cuales incluye de 2 a 6 términos, repartidos en orden del grado de intensidad ascendente, que califican la experiencia dolorosa, sensorial, afectivo-motivacional y evaluativo¹¹.
- El cuestionario Nórdico que se utilizara en este proyecto de
- investigación recopila información sobre el dolor, fatiga o discomfort en distintas zonas corporales, consta de 11 preguntas para conocer la presencia de lesiones musculo esqueléticos

según sus dimensiones, localización, duración, intensidad y tratamiento.²³

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo “Las lesiones musculo esqueléticas (LME) son una de las experiencias desagradables más comunes que afectan a millones de personas y con frecuencia afectan la parte del dorso- lumbar, región cervical, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores”.¹²

Así mismo, La Organización Internacional del Trabajo (OIT) establece que la consecuencia de levantamiento pesado da como resultado posición corporal inadecuada, en las actividades laborales dependen de la postura que realiza en el curso de un trabajo muscular [...] Mientras la carga de trabajo muscular no supere las limitaciones del trabajador, como resultado el cuerpo no presentara dolor al levantamiento de la carga y se recuperara al terminar del trabajo.¹³

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), señala que las lesiones o desórdenes musculo esqueléticas implica gran parte del cuerpo como los tejidos blandos y las estructuras de apoyo como las vértebras. Simbolizan una amplia gama de desórdenes que repercute con el tiempo la gravedad de estas, desde molestias periódicos leves hasta lesiones debilitantes crónicas. Así mismo, el NIOSH determina que los este transtorno son originados por las condiciones del trabajo que se les denomina Lesiones Musculo esqueléticas Ocupacionales (LMEO). Sin embargo, actualmente existe dudas sobre las causas de estas lesiones ocupacionales, se reconoce algunas como el trabajo, tareas y postura corporal que se pueden originar, condicionar y mantener este tipo de lesión.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las lesiones musculo esqueléticas es el más preocupante en el tema de Salud Ocupacional. En Venezuela, según la Dirección de Epidemiología e Investigación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, se registra las lesiones musculo esqueléticas como principal causa de ausentismo laboral desde el año 2002. En el 2006, estos trastornos tenían un porcentaje de 76,5% en la mayoría de los trastornos ocupacionales.¹⁵

La sintomatología de los problemas osteomusculares se identifica por molestias, decaimiento, impedimento generando molestias en los músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin limitación física, originado por actividades repetitivas que requieran movimientos constantes, posturas forzadas y movimientos que desarrollan bastante esfuerzo físico.

La aparición de los síntomas musculo esqueléticos se presenta por etapas, en donde se comienza por sintomatologías periódicas durante las actividades laborales, desapareciendo fuera de este. Esta fase puede durar largos meses. En la segunda fase, se inicia con malestares junto a las actividades laborales y no disminuyen durante la hora de cansancio, modificación las horas de sueño y disminuyendo la productividad de trabajo. Por último, la etapa crónica donde las molestias persisten durante las horas de descanso.

Según el manual de trastornos musculo esqueléticos se recomienda seguir una serie de pautas básicas para prevenir las lesiones osteomusculares estas son: orientar a los trabajadores sobre los riesgos expuestos en el trabajo así mismo prevenir la exposición a posturas forzadas y estáticas, averiguar todas las lesiones , incluso los accidentes de trabajo por sobreesfuerzos e identificar diferentes problemas ocupacionales, establecer una vigilancia estricta de la salud mediante exámenes médicos para evaluar la aparición de las lesiones musculo esqueléticos, también adoptar medidas necesarias de trabajo a los trabajadores afectados por estos problemas, y por ende optar estilos de vida saludables mediante la

prevención del tabaquismo, la obesidad, etc. Para la prevención de enfermedades cardiovasculares.¹⁶

Los tipos de lesiones musculo esqueléticas más conocidas son la “Tendinitis” que refiere como inflamación del tendón, a consecuencia de los movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, posiciones estáticas prolongadas. Por otro lado, tenemos las lesiones musculares que se caracterizan por heridas, contusiones musculares y/o desgarros, debido al estiramiento brusco a causa del sobre esfuerzo físico o posiciones estáticas que dan como resultado tensión en el musculo y el dolor más frecuente es en la zona lumbar.¹⁵

Las lesiones de los nervios producen compresión, estiramiento, isquemia, malestar y dolor. En el trabajador de Limpieza Publica sufre estas molestias debido a las cargas pesadas o el trabajo repetitivo (movimientos de muñecas, posiciones inadecuadas y levantamiento de cargas). Las lesiones articulares se refieren como el desgaste de las articulaciones y alteración de la estructura ósea. Lesiones como “Epicondilitis” que refiere “codo de tenista” que ocurre a cualquier tipo de actividad laboral por flexión y extensión repetida de la muñeca.¹⁵

El origen de las Lesiones Musculo esqueléticos son multicausales y en la mayoría de las enfermedades músculo esqueléticas existen una relación con las actividades laborales; estas pueden agravarlas y uno de los factores son como la sobrecarga muscular en el trabajo y en el tiempo libre.¹⁶

Así mismos los movimientos repetitivos se caracterizan por movimientos continuos en cualquier actividad laboral generando peso excesivo en los huesos, músculos, tendones, etc. Causando dolor, fatiga muscular y lesiones. Por ello, ejecutar movimientos repetitivos producen tensión muscular, contracturas y por ende desgarros de los tejidos blandos del cuerpo. El trabajo repetitivo se define como largas jornadas de trabajo que efectúan los mismos movimientos en un tiempo prolongado que va de pocos segundos a 30 segundos de duración.

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo define que el trabajo manual implica la aplicación de fuerza, tanto para mover objetos como para mantenerlos en su sitio, también la contracción de varios conjuntos de músculos del cuello, los hombros, los brazos y las manos. Estos problemas tienen de origen el ejercicio repetido por tiempo prolongado.¹⁷

Según el Ministerio de Protección Social de España, algunos movimientos pueden llegar a ser lesiones por movimientos repetitivos como realizar las mismas actividades con una parte del cuerpo, mantenerse agachado desde la cintura, manipulación inadecuada de herramientas, mantener el hombro o brazo en la misma posición.¹⁸

En los factores de riesgos más frecuentes en las lesiones musculoesqueléticas el inadecuado uso manual de cargas puede producir cansancio, fatiga, contusiones, cortes, heridas, desgarros, y lesiones de las partes sensibles del cuerpo.

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, la lesión de la espalda se produce si aumenta la carga de peso + de 20 – 25kg. Si la carga es difícil de cargar, difícil de agarrar y difícil de alcanzar lo que implica extensión de brazos e inclinar el tronco.¹⁹

Según el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, define que las posiciones que se opten en el trabajo comprenden varias zonas corporales que dejan la posición habitual para mantener una posición estática y forzada que genera hiper extensiones, estiramientos con la consecuencia de producir lesiones por sobre carga.²⁰

Existen varias actividades a las que está expuesto el trabajador de Limpieza Publica en donde realiza una variedad de posturas inadecuadas provocando estrés, alterando las articulaciones y los nervios, estos trastornos afectan fundamentalmente la columna vertebral y sus extremidades superiores e inferiores. Las posturas prolongadas que sobrepasan el 75% de la jornada laboral, posturas mantenidas por más de

dos horas sin la posibilidad de realizar estiramientos o pausas activas desencadenan la aparición de lesiones musculoesqueléticas.²¹

Por otro lado, la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo N° 29783, define que las autoridades de una empresa garantizan, en el entorno laboral, disponer de los medios y condiciones que resguarden la vida y el bienestar de toda persona que realice sus actividades en la empresa, para evitar accidentes ocupacionales.²²

Así mismo las organizaciones sindicales y los empleados realizan trimestralmente capacitación y talleres preventivos en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.²² Si el trabajador sufre de alguna discapacidad a causa del trabajo, las autoridades de la empresa tienen el derecho a realizar prestaciones de salud apropiado con especialidades según sea el caso de enfermedad para su pronta recuperación y rehabilitación, por ende su reinserción.²³

El trabajador tiene el derecho a que las autoridades y empleadores aseguren el entorno laboral y que garanticen un óptimo estado de salud para ellos, y en su entorno de forma continua a medida que en el trabajo que desarrolla sea un ambiente seguro y saludable.

1.4. Formulación al Problema

- ¿Cuál es la percepción del dolor músculo esquelético en los Trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, 2017?

1.5. Justificación del estudio

Las lesiones musculo esqueléticas se denominan como una amenaza para la salud de los trabajadores que realizan movimientos constantes, posturas inadecuadas o cargas forzadas que puede desencadenar su aparición. En los trabajadores de limpieza pública se ha presentado mayor relevancia por el número de personas que laboran en ese puesto de trabajo, además constituye uno de los más costosos problemas de salud en el trabajo en todo el mundo.

Actualmente el número de trabajadores va en aumento debido a que se considera un trabajo de mayor demanda laboral dinámica e intensa lo cual a generado diversas enfermedades ocupacionales destacando entre ellas las lesiones musculo esqueléticas por movimientos repetitivos, esfuerzo físico, manejo inadecuado de herramientas y posturas forzadas y que no se realiza la atención médica oportuna empeorando a largo tiempo enfermedades crónicas dando como resultado limitación física.

El presente proyecto de investigación se justifica debido a que los trabajos de investigación en esta población son limitadas, además que existe un vacío de conocimientos en la población objetiva.

Los problemas musculo esqueléticos afecta la calidad de vida, disminuye la productividad laboral, incapacidad temporal o permanente, aumento los costos del empleador hacia el empleado. Por ello, es de suma importancia tener el mayor nivel de información acerca de los problemas de salud ocupacional ya que los resultados en esta investigación sensibilizarán y orientará a los empleadores al empoderamiento de su salud y proponer lineamientos encaminados a implementar acciones y programas de prevención si ese sea el caso y así minimizar diversas enfermedades que se puedan generar por la presencia de lesiones musculo esqueléticas.

Por otro lado, este estudio servirá como fuente de información a los futuros investigadores que quieran indagar más sobre el tema del dolor músculo esqueléticos y proponer estrategias de intervención en Salud Ocupacional.

1.6. Objetivos:

Objetivo General:

- Determinar la percepción del dolor músculo esquelético en los Trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú 2017.

Objetivos Específicos:

- Identificar la percepción del dolor músculo esquelético según zona anatómica en los trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú 2017.
- Identificar la percepción del dolor músculo esquelético según tiempo del dolor en los trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú 2017.
- Identificar la percepción del dolor músculo esquelético según intensidad en los trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú 2017.

II. METODO

2.1. Tipo de investigación

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo ya que se utilizó un instrumento para medir y analizar la variable mediante tablas estadísticas. Fue descriptiva por que buscó y especificó las características, factores y rasgos más importantes de la percepción del dolor musculo esquelético en los trabajadores de Limpieza Pública de la Municipalidad de Comas.

2.2. Diseño de investigación

El estudio fue no experimental ya que no se manipuló las variables, de corte transversal por que la recolección de datos se realizó en el mes de Octubre- Noviembre del año 2017 en un tiempo único.

2.3. Operacionalización de variables

Covariable	Definición conceptual	Indicador	Escala	Indicadores
Grupo etario	Tiempo vivido de una persona expresados en años.	Valor en años	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> • 21-29 años • 30-39 años • 40 años a más
Sexo	Condiciones físicas que distinguen a los hombres de las mujeres.	Aspecto fenotípico	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Estado civil	Condición de una persona que hace referir si tiene o no pareja.	Aspecto personal	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Divorciado • Conviviente • Viudo
Grado de Instrucción	El grado de estudios más elevado realizados en cursos.	Aspecto Académico	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria Completa • Secundaria • Completa • Superior
Tiempo de servicio	Tiempo en años de labor.	Numero entero de años	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 5 años • Entre 5 a 10 años • Mas de 10 años

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de medición
Percepción del dolor músculo esquelético	Cuantitativa	Las lesiones músculo esqueléticas son una de las enfermedades de origen laboral más comunes en el sector de salud ocupacional, donde los trabajadores perciben dolor e incomodidad en la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores las cuales se adquiere en posiciones inadecuadas, repetitivas o mantenidas por largo periodo de tiempo.	La percepción del dolor músculo esquelético se obtendrá mediante el cuestionario Nórdico estandarizado lo que nos permite identificar la presencia del dolor, incomodidad o discomfort en diferentes zonas corporales.	Sensitiva	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	Nominal
				Localización	Localización del dolor en el cuerpo: <ul style="list-style-type: none"> - Cuello - Hombro - Brazo - Mano – muñeca - espalda 	Nominal
				Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> - Molestias en los últimos 12 meses - Molestias en los últimos 7 días - Duración del episodio del dolor 	Nominal
				Intensidad	Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) a 5 (molestias muy fuertes) según zona del dolor.	Ordinal

2.4. Población y Muestra

La población y muestra estuvo conformada por todos los trabajadores de limpieza pública que laboraban en la Municipalidad de Comas de octubre a noviembre del año 2017, se obtuvo un total de 45 trabajadores del área barrendera.

Criterio de Inclusión

- Trabajadores de limpieza pública que laboren en la Municipalidad de Comas, Perú, 2017.
- Trabajadores de limpieza pública que acepten voluntariamente la encuesta.
- Trabajadores de limpieza pública que sepan leer y escribir.
- Trabajadores de limpieza pública que tengan dolor musculo esquelético.
- Trabajadores de limpieza pública que laboren en el área barrendera.

Criterio de Exclusión

- Trabajadores de limpieza pública que no laboren en la Municipalidad de Comas.
- Diligenciar el cuestionario incorrectamente.
- Trabajadores de limpieza pública que no sepan leer y escribir.
- Trabajadores de limpieza pública que no tengan dolor musculo esquelético.
- Trabajadores de limpieza pública que no laboren en el área barrendera.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

La técnica fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario Nórdico estandarizado que fue creado por Kuorinka I, en el año 1987, sirve para recolectar testimonio sobre dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales en personas que laboran en diferentes actividades, este cuestionario consta de 11 preguntas de las cuales se seleccionó 7 preguntas referentes a la percepción, localización, tiempo e intensidad, presenta alternativas dicotómicas y múltiples. En la actualidad, este cuestionario ha sido utilizado en Europa, Reino Unido y Canadá

El cuestionario se divide en dos partes:

- En la primera parte abarca datos sociodemográficos.
- La segunda parte abarca 7 preguntas del cuestionario Nórdico que indaga sobre lesiones musculo esqueléticas según percepción, localización, tiempo e intensidad.

2.6. Validez y Confiabilidad

Se realizó la validez del instrumento mediante la evaluación de tres juicios de expertos, dos especialistas en Salud Ocupacional y un investigador docente.

La prueba binomial indicó que existió concordancia significativa entre los ítems del instrumento, con una validez de 98%. (ANEXO 3)

El Cuestionario Nórdico fue creado por Kuorinka I, en el año 1987.²³ Este instrumento presenta una confiabilidad según el alfa de Cronbach de 0,85 en Noruega, Suecia, Dinamarca y Finlandia; y su adaptación al español fue validada por Opel, España en 1995.

Además, el comité de Seguridad y Salud de los trabajadores en España, Madrid, aplicó el instrumento en 60 trabajadores de diferentes profesiones. Donde se obtuvo una confiabilidad según el coeficiente de Cronbach de 0.81.

Así mismo, se realizó un estudio de investigación en el año 2017 en Lima – Perú, donde se obtuvo de confiabilidad de 0,83 según el coeficiente de Kuder Richardson.²⁴ Según Sánchez Echeverry, este valor es recomendable e indica una confiabilidad aceptable y una estructura homogénea entre los ítems.²⁵

2.7. Procedimiento de recolección de datos

Se procedió a recolectar los datos de la población según criterios de inclusión, se consideró los siguientes pasos:

Etapas 1: Solicitudes y Reunión

Para la ejecución del estudio se solicitó a la Escuela Profesional de Enfermería una carta de presentación dirigida a la Municipalidad de Comas, así como al servicio de Gestión Ambiental brindándose un mapeo de los trabajadores que laboraban en diferentes parques y avenidas.

Etapas 2: Aplicación del instrumento

Una vez aceptada la solicitud, se aplicó el Cuestionario Nórdico durante tres semanas mediante la reunión de diversos trabajadores del área barrendera. Para la recolección de la información se localizó las avenidas y parques según el mapeo brindado por gestión ambiental. El tiempo promedio de llenado del cuestionario fue de 10 minutos.

2.8. Método de análisis de datos

Una vez obtenido todos los datos del cuestionario Nórdico, se procedió a generar la base de datos en SPSS STADISTIC 24, donde las respuestas fueron codificadas para su posterior análisis y presentación en tablas estadísticas por medio de frecuencias y porcentajes.

Se obtuvo un total de 45 cuestionarios, de los cuales, se analizaron 41 debido a que 4 de los trabajadores no refirieron molestias musculoesqueléticas.

2.9. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación tiene como criterios establecidos por la Universidad César Vallejo, basándose en los principios bioéticos como la no maleficencia que no daña a la población guardando la identidad de las personas encuestadas, justicia porque no hay distinción de sexo, edad, raza y/o religión. Beneficencia, ya que se dará a conocer la percepción del trabajador y beneficiará a la población de estudio.

III. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de las variables estudiadas en base a los objetivos de la investigación.

La población de este estudio estuvo constituida por 45 personas en la que se les aplicó el cuestionario Nórdico, pero solo 41 personas refirieron perciben dolor musculo esquelético en alguna zona anatómica como se evidencia en la Tabla 3.

Tabla 1: Características Socio Demográficas de trabajadores de limpieza pública del distrito de la Municipalidad de Comas, Lima - Perú 2017.

Edad	N	%
20-40 años	25	56%
41-60 años	20	44%
Total	45	100%
Género	N	%
Femenino	10	22
Masculino	35	78
Total	45	100
Grado de Instrucción	N	%
Primaria	7	16
Secundaria incompleta	19	42
Secundaria Completa	12	27
Técnico	7	16
Total	45	100
Estado Civil	N	%
Soltero	10	22
Conviviente	19	42
Casado	7	16
Divorciado	9	20
Total	45	100

Fuente: Cuestionario Nórdico sobre la percepción del dolor músculo esquelético en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, 2017.

Según los resultados de las características socio demográficas que se presentan en la Tabla 1, se evidenció que los trabajadores tienen una edad promedio de 39,5 años con una desviación estándar de 10,88, siendo que el 56% de los trabajadores se ubicaban en el rango de edad de 20-40 años, con respecto a la variable género el 78% de la población fueron del sexo masculino y 22% del sexo femenino, con respecto al nivel de instrucción el 42% de los trabajadores refirió tener secundaria incompleta.

Tabla 2: Años de servicio de los trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima - Perú 2017.

Años de Servicio	N	%
Menor de 5 años	13	29
De 6 a 10 años	24	53
Mayor de 11 años	8	18
Total	45	100

Fuente: Cuestionario Nórdico sobre la percepción del dolor músculo esquelético en trabajadores de Limpieza Pública de la Municipalidad de Comas, Lima Perú 2017.

A continuación, en la tabla 2 se presentan resultados sobre el tiempo de servicio de los trabajadores, en donde el 53% de la población laboraron de 6 a 10 años de servicio, el 29% trabajaban menos de 5 años y el 18% de los trabajadores presentaron menos de 11 años de servicio.

Tabla 3: Percepción del dolor músculo esquelético según localización en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú2017.

¿Ha sentido molestias?	N	%
Si	41	91,1
No	4	8,9
Total	45	100
¿Ha sentido molestias en...?	N	%
Cuello	5	11,1
Hombros	6	13,3
Dorsal o Lumbar	12	26,7
Brazos o antebrazos	11	24,4
Muñeca o Manos	7	15,6
Total	41	91,1

Fuente: Cuestionario Nórdico sobre la percepción del dolor músculo esquelético en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú2017.

Con respecto a la percepción del dolor musculo esquelético se evidencia en la tabla 3 que el 91,1% de los trabajadores manifestaron dolor musculo esquelético, sin embargo, el 8.9% de los trabajadores refirieron no percibir dolor musculo esquelético. Así mismo, el dolor musculo esquelético se presentó con mayor frecuencia en la zona dorsal o lumbar con 26,7%, seguido en los brazos o antebrazos con 24,4% y, por último, la percepción del dolor en la muñeca o manos fue de 15,6%.

Tabla 4: Percepción del dolor músculo esquelético según duración en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú 2017.

Dolor en los Últimos 12 meses	Frecuencia	Porcentaje
Cuello	3	6,7
Hombros	8	17,8
Dorsal o Lumbar	13	28,9
Brazo o antebrazo	11	24,4
Muñecas o manos	6	13,3
Total	41	91,1
Días del dolor en los últimos 12 meses	N	%
0 días	4	8,9
1 a 7 días	11	24,4
Más de 1 mes	26	57,8
Total	41	91,1
Dolor en los últimos 7 días	Frecuencia	Porcentaje
Cuello	5	11,1
Hombros	5	11,1
Dorsal o Lumbar	13	28,9
Brazo o antebrazo	8	17,8
Muñecas o manos	10	22,2
Total	41	91,1

Fuente: Cuestionario Nórdico sobre la percepción del dolor músculo esquelético en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú2017.

En la tabla 4 se muestra la percepción del dolor musculo según tiempo del dolor en los últimos 12 meses donde el 28,9% de la población manifestaron haber tenido dolor en la región dorsal o lumbar, con respecto a los días del dolor en los últimos 12 meses, el 57,8% de los trabajadores refirieron dolor por más de 1 mes, por otro lado, el 28,9% de la población percibió dolor en la región dorsal o lumbar en los últimos 7 días.

Tabla 5: Percepción del dolor músculo esquelético según duración del dolor en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú 2017.

¿Cuánto dura cada episodio?	N	%
Menos de 1 hora	4	8,9
1 a 24 horas	9	20
1 a 7 días	4	8,9
Siempre	24	53,3
Total	41	91,1

Fuente: Cuestionario Nórdico sobre percepción del dolor músculo esquelético en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú 2017.

Según los resultados que se presentan en la tabla 5 sobre duración del episodio del dolor, el 53,3% de los trabajadores percibieron siempre dolor músculo esquelético, el 20% de la población manifestaron dolor de 1 a 24 horas al día, sin embargo, el 8,9% de trabajadores percibieron dolor menos de 1 hora.

Tabla 6: Percepción del dolor músculo esquelético según intensidad en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima-Perú2017.

Intensidad del dolor	N	%
Leve dolor	15	33,3
Dolor moderado	15	33,3
Dolor fuerte	11	24,4
Total	41	91,1

Fuente: Cuestionario Nórdico sobre la percepción del dolor músculo esquelético en trabajadores de limpieza pública de la municipalidad de Comas, Lima-Perú2017.

Con respecto a los resultados de la tabla 6 sobre percepción del dolor según intensidad, se aprecia que el 33,3% de la población presentaron dolor leve, así también, se observa los mismos resultados en intensidad moderada, por otro lado, el 24,4% de la población percibieron dolor fuerte.

IV. DISCUSIÓN

La detección y análisis de los resultados de lesiones musculoesqueléticas en la población económicamente activa es importante dentro del ámbito de salud pública, ya que las consecuencias de estas se reflejan en el ausentismo laboral de los trabajadores, disminuyendo la productividad de las empresas y del país, en este trabajo de investigación se identificó la percepción del dolor musculoesqueléticos así como algunas de las características del dolor como localización, tiempo e intensidad, para tomar medidas y establecer un diagnóstico precoz, intervención y tratamiento oportuno.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la percepción del dolor musculoesquelético en trabajadores de limpieza pública, lo cual es muy común en estos trabajadores debido a las actividades laborales que ellos realizan y que por lo mismo se requiere de esfuerzo físico; se obtuvo como resultado que el 91,1% de trabajadores percibieron dolor musculoesquelético (Tabla 3), se evidencia un elevado riesgo de complicaciones musculoesqueléticas debido al entorno laboral, así también, los años de servicio se determina como un factor de riesgo para la aparición de lesiones musculoesqueléticas, donde el 53% de trabajadores tienen de 6 a 10 años de servicio (tabla 2), lo que demanda de posturas corporales forzadas por largos periodos de tiempo, generando tensión en las articulaciones, tendones, ligamentos y nervios, trayendo como consecuencia limitación física y/o discapacidad.

En base a los resultados del presente estudio se encontraron similitudes con Giraldo y Cardona (2013) en Colombia, donde el 88% de la población que trabajan como recolector de basura manifestó dolor músculo esquelético. Pues debido a las funciones que realizan estos trabajadores requieren de movimientos constantes recogiendo basura y barriendo calles con sus herramientas básicas (escoba y recogedor) causando comprensión y tensión en la zona lo que con lleva a leves traumatismos de diferente intensidad en las extremidades superiores o inferiores.

Además, las personas que trabajan en este rubro están expuestos a otras enfermedades debido a las condiciones laborales insalubres, estando en contacto con cualquier microorganismo que afecta su salud y entorno, además, no se evidencia el uso de equipos de protección, exponiendo a mayor riesgo para su salud.

La falta de atención médica y capacitaciones constantes en estos trabajadores puede ser perjudicial para la salud, debido a que estos problemas musculo esquelético causan altos gastos en atenciones médicas como fármacos, intervención y rehabilitación, por otro lado, son la principal causa de absentismo laboral generando la disminución de ingresos en la empresa.

Otro aspecto importante del presente estudio fue identificar la percepción del dolor musculo esquelético según zona anatómica dolorosa en el trabajador de limpieza pública del distrito de Comas, Lima 2017. Se evidenció en la tabla 3 que el 26,7% de la población manifestó dolor en la región dorsal o lumbar, seguido de los brazos y antebrazos con 24%, este resultado explica que las condiciones de trabajo son inadecuadas con llevando a la aparición de estas alteraciones, así también el trabajo físico implica la aplicación de fuerza extrema, tanto para mover objetos como para mantenerlos en su sitio.

Referente a los resultados expuestos en el párrafo anterior, destacan dos estudios ya citados en páginas anteriores; el estudio de Valle (2010) en Perú donde la mayoría de la población presentaron dolor musculo esquelético en la región dorsal o lumbar, en el estudio de Morales y Suarez (2016) refieren resultados similares, resalta que los síntomas musculo esqueléticos más predominante fue en la región dorsal o lumbar con 54,4% de los trabajadores. Este grupo de población realiza la recolección de los desechos caminando por largas horas y llevando consigo un tacho de basura o en todo caso colocando los costales de basura en sus hombros y/o espalda, ocasionando un daño en la región dorsal, a través de la compresión de las vértebras y aumentando el desgaste de los discos, por ende, afecta los nervios del espacio intervertebral lo que producirá dolor lumbar o dorsal.

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo señala que estas lesiones afectan a millones de personas y con mayor frecuencia en la zona dorso-lumbar.¹² debido a las posturas forzadas que presentan o la sobrecarga muscular a causa del trabajo forzoso y si la manipulación de cargas requiere de realizar flexiones o extensiones de brazos, va a afectar a las articulaciones y nervios.

Respecto al objetivo planteado en este tema de investigación, se identifica que la percepción del dolor musculoesquelético según el tiempo del dolor en los trabajadores de limpieza pública es de suma importancia ya que va en relación con los inicios de estas lesiones, además que nos dará un diagnóstico temprano para su intervención correspondiente. Se obtuvo que en los últimos 12 meses el 28,9% de la población presentó dolor en la región dorsal o lumbar, seguido de las molestias en los brazos y antebrazos con 24,4%, respecto a los últimos 7 días la presencia del dolor mantuvo porcentajes iguales en la zona dorsal o lumbar (Tabla 4). El trabajo de recolección de basura implica movimientos constantes y forzados por tiempo prolongado, haciendo uso frecuente de los miembros superiores que a lo largo del tiempo puede conllevar a un deterioro muscular o enfermedades reumáticas, así también otros trabajadores que realizan funciones similares afectan al entorno laboral y social, generando mayor gasto en salud, a medida que pase el tiempo estas lesiones se clasifican como enfermedades degenerativas.

Como se evidencia en la Tabla 5 el 53,3% de trabajadores perciben siempre dolor en la zona anatómica afectada, se deduce que las lesiones afectan la mayor parte del cuerpo en los miembros superiores y que la sintomatología al inicio de estas son silenciosas lo cual si no se toma la debida atención medica se puede agravar con el tiempo. Así también estas molestias influyen en sus actividades cotidianas y su entorno laboral, así como el estudio de Gallegos (1997) donde detalla que adoptar posturas corporales inadecuadas como permanecer de pie por tiempo prolongado afecta la mayor zona corporal causando debilidad muscular. Ya que el esfuerzo físico induce en la comprensión de las zonas afectadas causando esguinces o distensiones hasta desgarros de ligamentos o tendones.

El origen de las lesiones musculo esqueléticas son multicausales, existiendo una relación en las actividades laborales, como los movimientos repetitivos generando excesivo peso a los músculos, tendones y articulaciones. La manipulación manual de cargas es uno de los factores de riesgo para la aparición de lesiones musculo esqueléticas y esta puede generar la fatiga física que se producen de manera inmediata o la acumulación de pequeñas lesiones sin importancia.²⁴

En vista que se evidencia un elevado porcentaje de la percepción del dolor musculo esquelético en los trabajadores, ellos manifiestan molestias en la zona anatómica lesionada por más de un año, se recalca nuevamente que estas lesiones son causadas por las condiciones laborales que ellos realizan, según el objetivo planteado se identificó la percepción del dolor musculo esquelético según intensidad en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, donde se obtuvo como resultados que solo el 33,3% de los trabajadores perciben dolor leve o moderado y el 24,4% perciben dolor fuerte o severo (tabla 7) recalcando con el resultado anterior se pone en énfasis que la sintomatología del dolor musculo esquelético depende de fases, donde los signos y síntomas al inicio se presentan como leve hormigueo o entumecimiento sin importancia, a mayor tiempo que presenten estas molestias afecta en una o más zonas anatómicas produciendo discomfort hasta en el descanso.

En concordancia a lo expuesto en el párrafo anterior Giraldo y Cardona (2013) señalan los mismos resultados con el presente estudio, donde la mayoría de la población presentaba dolor moderado en los miembros superiores con 54% e influye en las actividades laborales, de igual manera, así mismo el estudio de Rojas define que la actividad laboral presenta un nivel de riesgo alto ergonómico debido a las posiciones que mantienen al momento de realizar sus tareas. Así también, recalcar que la población en total refirió tener lesiones musculo esquelético, pero 1/3 de la población presento síntomas como dolor, malestar e incomodidad durante su jornada laboral.

De este modo, los trabajadores que realicen tareas con levantamientos frecuentes, trasladar objetos pesados y al efectuar prolongados turnos de trabajo, pueden estar expuestos a factores de riesgos ergonómicos, que añadidos a otros factores tales como los organizacionales, individuales y ambientales, pueden ocasionar síntomas músculo-esqueléticos, afectando el estado de salud del trabajador

Así mismo la revisión de la literatura confirma que la presencia de las posturas forzadas, mantenidas por tiempo prolongado es un factor de riesgo para la aparición de lesiones musculo esqueléticas en diversos segmentos corporales. Es por ello que es de vital importancia la intervención de la enfermera es primordial enfocándose en la persona y su entorno para prevenir enfermedades causadas por el trabajo.

V. CONCLUSIONES

En base a los hallazgos de la presente investigación podemos concluir lo siguiente:

- El presente estudio muestra un alto porcentaje de dolor musculo esquelético en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas
- La zona anatómica que más afecta a la población es la región dorsal o lumbar, seguido por los brazos o antebrazos.
- Se analizó las respuestas sobre el dolor en los últimos 12 meses y 7 días, donde se resalta mayor incidencia en la región dorsal o lumbar.
- El episodio del dolor se presenta con mayor frecuencia al momento de realizar su trabajo y no perduran hasta el descanso.
- La percepción del dolor según la intensidad fue de leve a moderado.

VI. RECOMENDACIONES

- El personal encargado de salud ocupacional deben identificar los factores de riesgo del entorno laboral, para la prevención de accidentes ocupacionales.
- Así también se deben realizar y brindar capacitaciones constantes por los profesionales de salud con el objetivo de mejorar la salud y tener la participación activa de los trabajadores.
- La empresa y/o institución debe garantizar la salud de los trabajadores realizando programas de intervención educativas y demostrativas sobre las posturas adecuadas al realizar sus actividades (barrer, agacharse, estiramiento, etc).
- Coordinación con el responsable de salud ocupacional para identificar los equipos de protección personal adecuados para el trabajador como guantes, mascarillas, cascos, lentes de seguridad, etc.
- Coordinar con entidades de salud para brindar atenciones médicas especializadas para el diagnóstico temprano de lesiones musculoesqueléticas como exámenes ocupacionales al momento del ingreso, periódicos y al egreso del trabajo.
- Realizar campañas de salud gratuitas para los trabajadores y su entorno, para la participación activa de ellos y promover el bienestar físico, mental y social.

VII. REFERENCIAS

1. Almodovar A, Galiana B, Hervas R, et al. VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. España. 2011.
2. Rojas M, Gimeno D, et al. Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud: Rev Pan America Journal.38(2),2015.
3. Flores RL, Gimenes E. et al. Prevalencia de accidentes de trabajo en trabajadores recicladores de basura:*Instituto de Investigacion de Ciencias de la Salud*. Paraguay.2013-2014:40-52.
4. Muñoz C. Vigilancia Epidemiológica de los desordenes musculoesqueléticos (TME) relacionados con el trabajo, Ciencia y Trabajo. 2010. Abril-Jun; 12(36):324-331). Disponible en:
<http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=2500>
5. Rojas Solis, Barraza D. *Evaluacion de las condiciones ergonomicas de las trabajadoras recuperadoras de residuos solidos*.Costa Rica.2015.Noticias CentroAmerica.vol 2014.
6. Condori LY. Intervención de enfermería en la prevención de riesgos laborales en trabajadores municipales de limpieza. Lima-Juliaca. 2014.Salud comunitaria.
7. Gallegos L, Reyes S, Leon U. Riesgos ocupacionales de los trabajadores de limpieza pública. Municipalidad de Comas. Lima. 1997: 47p
8. Souza R, Cortez E, Do Carmo T, et al. Enfermedades profesionales de los trabajadores de limpieza en los hospitales: propuesta educativa para minimizar la exposición. Rev Trimestral de Enf. 2016. Vol (42): 522-536.
9. Agencia Europea para la Seguridad. Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. España. 2007. vol (71) Disponible en: <http://ew2007.osha.europa.eu> }
10. Agencia Europea para la Seguridad. Trastornos musculoesquelético de origen laboral en el cuello y en las extremidades superiores. España. 2007. vol(72) Disponible en: <http://ew2007.osha.europa.eu>
11. Castilla y León. Manual de Trastornos Musculoesqueléticos. España. 2008.
12. Cañón, P. Prevención de riesgos laborales en el sector de Limpieza Pública. Centro de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y Leon.España.2013

13. OIT. La Salud y la Seguridad en el Trabajo: Ergonomía. Lesiones y enfermedades laborales. Disponible en: <http://training.itsilo.it>
14. Alwin L, Matthias J, Barbara G, et al. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Alemania. 2004. Ed. N°5. p 1-40. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf
15. Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. *Metodología de la Investigación*. México, 2010. 5ª Ed: Mc Graw-Hill.
16. Ley General del Trabajo. IV seguridad y salud en el Trabajo, artículo 322. Disponible en: <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2006/trabajo/Ley-general/texto.pdf>
17. María Villar F. Los trastornos musculoesqueléticos. Posturas de trabajo: Evaluación del riesgo. España: p. 1-57. Disponible en: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/Posturas%20trabajo.pdf>
18. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en el cuello y en las extremidades. Facts [Internet]. 2007; 72(1):1-2 Disponible en: <http://osha.europa.eu>
19. Ministerio del ambiente. Informe anual de Residuo Sólidos Municipales y no Municipales en el Perú, Gestión 2009. Disponible en: <http://www.redrrss.pe/material/20110601095917.pdf>
20. López Forniés A; Iturralde García F; Clerencia Sierra M; et al. Dolor. Tratado de Geriátrica para residentes. Cuba. 2005. p. 721-731.
21. José Valle. Salud Ocupacional en Perú: Situación y evolución, tendencias en enfermedades ocupacionales. Seguridad y Salud en el Trabajo [revista de internet]. 2005. Disponibilidad en: <https://bsgrupo.com/bs-campus/blog/Salud-Ocupacional-en-Peru-Situacion-y-Evolucion-12>
22. Oficina general de epidemiología. Capítulo III: Análisis del proceso de la morbilidad. Perú. Asis. 2003. pg. 83- 95. Disponibilidad en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/OGE/117_ASIS2%202003.pdf

23. Ministerio de empleo y seguridad social. Avance Anuario de Estadísticas 2016. Disponible en:
<http://www.empleo.gob.es/es/estadisticas/anuarios/2016/index.htm>
24. Guerrero H, Ugarriza R e Ysidro T. Asociacion entre los trastornos musculo esqueléticos, tendinitis de Quervain y la tenencia del smarphone en pobladores de la comunidad cristiana Agua Viva del distrito de los Olivos. Lima-Perú. 2017.
25. Malaver O, Medina G Y Perez T. Estudio sobre la relación entre el riesgo de lesiones musculo esqueléticas basado en postras forzadas y síntomas musculo esqueléticos en el personal de Limpieza Publica de dos municipalidades de Lima Norte. Lima-Perú. 2017.
26. Sanchez,R & Echeverry, J.Validación de escalas de medición en salud. Recuperado el 13 de enero de 2010, de Scielo:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v6n3/a06v6n3.pdf>
27. Ccsso.ca[Internet]. Canadá: Recurso Nacional Canadiense de Seguridad y Salud Ocupacional:1998 [actualizado 10 de agosto 1998]. Disponible en:
http://www.ccsso.ca/oshanswers/ergonomics/standing/standing_basic.html

ANEXOS

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, Timana Yenque Lilliana Zedeyda, docente de la Facultad de Ciencias Médicas y Escuela Profesional Enfermería de la Universidad César Vallejo Lima Norte, revisor (a) de la tesis titulada "Percepción del dolor músculo esquelético en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima - Perú 2017", del (de la) estudiante Taboada Marquez Melissa Andrea, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima 20 de Abril del 2018



 Firma

Dra. Lilliana Zedeyda Timana Yenque

Docente asesor de tesis

DNI: 094373790

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, Melissa Andrea Taboada Marquez, identificado con DNI N° 74209477, egresado de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad César Vallejo, autorizo (x) , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado “Percepción del dolor músculo esquelético en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de Comas, Lima - Perú 2017”, en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33



FIRMA

DNI: 74209477

FECHA: 06 de Diciembre del 2017

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

ANEXO 3: CUESTIONARIO DE PERCEPCION DEL DOLOR MUSCULO ESQUELETICO EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DE COMAS, 2017.

I. DATOS GENERALES

1. Edad:	
2. Sexo:	Femenino () Masculino ()
3. Grado de Instrucción:	Primario () Secundaria () Superior ()
4. Estado Civil:	Soltero () Casado () Divorciado () Conviviente ()
5. Tiempo de Servicio:	Menor de 5 años () Entre 5 – 10 años () Mayor de 10 años ()

II. CUESTIONARIO NORDICO
Marque con (X) según corresponda.

1. ¿Ha sentido molestias en...?	Si	No
Cuello		
Hombros		
Dorsal o lumbar		
Antebrazos o Brazos		
Muñeca o manos		

2. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Si	No
Cuello		
Hombros		
Dorsal o lumbar		
Antebrazos o Brazos		
Muñeca o manos		

3. ¿Por cuantos días a presentado dolor en los últimos 12 meses?	0 días	1 a 7 días	Mas de 1 mes
Cuello			
Hombros			
Dorsal o lumbar			
Antebrazos o Brazos			
Muñeca o manos			

4. ¿Cuánto dura cada episodio?	Menos de 1 hora	1 a 24 horas	1 a 7 días	Siempre
Cuello				
Hombros				
Dorsal o lumbar				
Antebrazos o Brazos				
Muñeca o manos				

5. ¿Ha presentado dolor en estos últimos 7 días?	Si	No
Cuello		
Hombros		
Dorsal o lumbar		
Antebrazos o Brazos		
Muñeca o manos		

6. Póngale nota a sus molestias	0 (sin dolor)	1 (dolor leve)	2 (dolor moderado)	3 (dolor fuerte)
Cuello				
Hombros				
Dorsal o lumbar				
Antebrazos o Brazos				
Muñeca o manos				

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema General	Objetivo General	Marco Teórico	Hipótesis	Variable	Metodología
¿Cuál es la percepción del dolor musculo esquelético en los trabajadores de Limpieza Pública del distrito de Comas, 2017?	Determinar la percepción del dolor músculo esquelético en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017.	Antecedente Nacional Valle J. 2010 Rímac. Su estudio titulado Prevalencia de dolor musculo esqueléticos y el nivel de riesgo ergonómico en los recicladores de residuos sólidos de la margen izquierda del río Rímac en el año 2010.	La percepción de los Trastornos Musculo Esqueléticos en los trabajadores en la zona lumbar tiene el mayor número de casos.	Variable: <ul style="list-style-type: none"> Percepción del dolor musculo esquelético en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017. 	Diseño de la Investigación. Este estudio tiene enfoque cuantitativo Tipo de estudio Es de tipo descriptivo, no experimental, de corte transversal.
Problemas Específicos: ¿Cuál es la percepción del dolor musculo esquelético según la zona anatómica dolorosa en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017? ¿Cuál es la percepción del dolor musculo esquelético según tiempo del dolor en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017?	Objetivos Específicos Identificar la percepción del dolor musculo esquelético según zona anatómica en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017. Identificar la percepción del dolor musculo esquelético según tiempo del dolor	Antecedente Internacional Giraldo Marin, M. Y Cardona Rivas, D. 2014. Colombia en su estudio titulado El dolor musculo-esquelético de miembros superiores y espalda con factores de riesgo físico ambientales y biomecánicos del trabajo, en los operarios de recolección de basuras en Manizales en el año 2013.		Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> Sensitiva Zona anatómica dolorosa Tiempo del dolor Intensidad del dolor 	Población: La población y muestra está conformada por todos los trabajadores que laboran en el distrito de Comas, 2017. Técnicas e instrumento: La técnica fue la encuesta, y el instrumento un formulario tipo cuestionario, que consta de 11 preguntas pero se seleccionara 7 preguntas que respondan al trabajo de investigación sobre la percepción del dolor musculo esqueléticos.

<p>¿Cuál es la percepción del dolor musculo esquelético según duración del episodio en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017?</p> <p>¿Cuál es la percepción del dolor musculo esquelético según intensidad en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017?</p>	<p>en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017</p> <p>Identificar la percepción del dolor musculo esquelético según duración en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017</p> <p>Identificar la percepción del dolor musculo esquelético según intensidad en los trabajadores de limpieza pública del distrito de Comas, 2017</p>				
--	--	--	--	--	--

ANEXO 5: PRUEBA BINOMIAL

PRUEBA BINOMIAL										
Ítem	JUES N° 1			JUES N° 2			JUES N° 3			P VALOR
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01757813
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313
9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0.01757813
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00195313

P < 0.05 = Existe concordancia de Jueces

P > 0.05 = No existe concordancia de Juece

Ta : N° total de acuerdo

Td: N° total de desacuerdo

b: Grado de concordancia entre jueces

b: Ta x 100

Ta + Td

b: 97 x 100

97+2

b: 97.97

ANEXO 5: FOTOS DE LOS TRABAJADORES DE LIMPIEZA



Foto 1: Posición inadecuada que compromete un sobre esfuerzo en la columna vertebral



Foto 2: Uso de la mecánica corporal inadecuada al momento de realizar sus actividades.



Foto 3: Trabajadores de Limpieza pública del distrito de Comas.